

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 272 588 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
24.01.2018 Bulletin 2018/04

(51) Int Cl.:  
**B60R 11/02**<sup>(2006.01)</sup>      **B60R 21/055**<sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: 17180750.6

(22) Date de dépôt: 11.07.2017

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
 Etats de validation désignés:  
**MA MD**

(30) Priorité: 21.07.2016 FR 1656963

(71) Demandeur: **Faurecia Intérieur Industrie**  
**92000 Nanterre (FR)**  
 (72) Inventeur: **MOREL, Jean-Pierre**  
**95650 Boissy l'Aillerie (FR)**  
 (74) Mandataire: **Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

## (54) SUPPORT POUR DISPOSITIF, TEL UN MOYEN D'AFFICHAGE

(57) Le support (1) pour un dispositif, tel un moyen d'affichage, est apte à supporter un dispositif relativement à un bâti. Il comprend une première platine (4), apte à être fixée au bâti, une deuxième platine apte à être fixée au dispositif, et un moyen de liaison (6,7) de la deuxième platine avec la première platine (4), le moyen de liaison (6,7) étant apte à permettre un rapprochement des deux platines (4), sous l'effet d'un choc, exercé sur

le dispositif et tendant à rapprocher la deuxième platine de la première platine (4), en offrant une résistance au plus égale à un premier effort, et étant encore apte à empêcher un éloignement des deux platines (4), sous l'effet d'une traction, exercée sur le dispositif et tendant à éloigner la deuxième platine de la première platine (4), au moins tant que ladite traction est au plus égale à un deuxième effort.

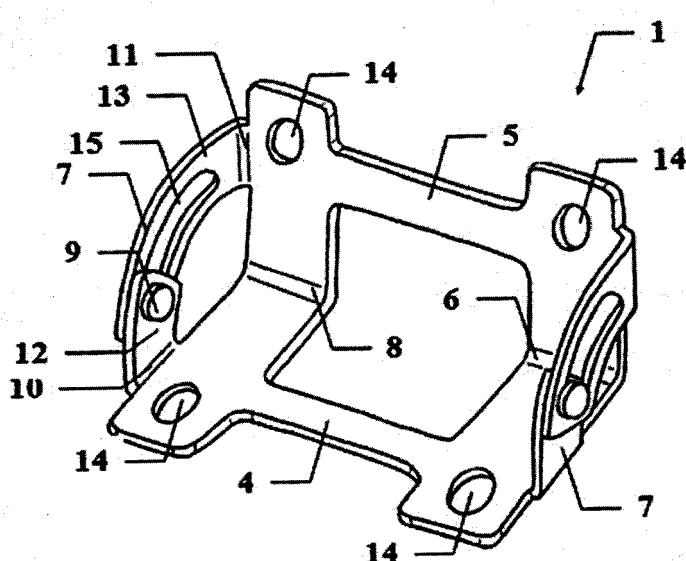


Fig. 3

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à un support pour dispositif, tel un moyen d'affichage, apte à supporter un tel dispositif relativement à un bâti.

**[0002]** Selon un mode de réalisation, le bâti est une planche de bord de véhicule automobile, et le dispositif est un moyen d'affichage. Tout dispositif ainsi disposé relativement à une planche de bord doit pouvoir s'escamoter sous l'effet d'un choc pouvant être occasionné par la tête d'un occupant lors d'une collision. Ceci est, par exemple, défini par la norme ECE21 en Europe ou la norme FMVSS201 aux Etats-Unis.

**[0003]** Jusqu'à présent, les dispositifs concernés ont satisfait aux exigences de cette norme en utilisant une mesure dérogatoire : la présence d'un airbag, qui s'interpose entre la tête et le dispositif, supprime le risque de choc de la tête contre le dispositif. Cependant, certains véhicules ne comportent pas d'airbag. Le problème qui se pose alors est de permettre au dispositif de s'escamoter en cas de choc avec la tête, en présentant un effort résistant réduit afin de limiter l'effet vulnérant pour la tête. Le moyen permettant un tel escamotage doit cependant assurer un maintien suffisant du dispositif dans les autres cas et plus particulièrement être apte à résister à une traction.

**[0004]** Afin de répondre à ce problème, l'invention a pour objet un support pour un dispositif, tel un moyen d'affichage, apte à supporter un dispositif relativement à un bâti, comprenant une première platine, apte à être fixée au bâti, une deuxième platine apte à être fixée au dispositif, et un moyen de liaison de la deuxième platine avec la première platine, où le moyen de liaison est apte à permettre un rapprochement des deux platines, sous l'effet d'un choc, exercé sur le dispositif et tendant à rapprocher la deuxième platine de la première platine, en offrant une résistance au plus égale à un premier effort, et est encore apte à empêcher un éloignement des deux platines, sous l'effet d'une traction, exercée sur le dispositif et tendant à éloigner la deuxième platine de la première platine, au moins tant que ladite traction est au plus égale à un deuxième effort.

**[0005]** Selon une autre caractéristique, le premier effort est égal à 80g sous 3 ms et le deuxième effort est égal à 55 daN.

**[0006]** Selon une autre caractéristique, le rapprochement des deux platines s'effectue selon une rotation.

**[0007]** Selon une autre caractéristique, le moyen de liaison comprend un premier moyen de liaison apte à permettre le rapprochement des deux platines, sous l'effet d'un choc exercé sur le dispositif selon une première direction tendant à rapprocher la deuxième platine de la première platine, en offrant une résistance au plus égale à un premier effort, et un deuxième moyen de liaison apte à empêcher un éloignement des deux platines, sous l'effet d'une traction exercée sur le dispositif selon une deuxième direction, tendant à éloigner la deuxième platine de la première platine, au moins tant que ladite trac-

tion est au plus égale à un deuxième effort.

**[0008]** Selon une autre caractéristique, le deuxième moyen de liaison est encore apte à n'offrir sensiblement aucune résistance à un effort exercé selon la première direction.

**[0009]** Selon une autre caractéristique, le premier moyen de liaison est un moyen déformable disposé entre les deux platines.

**[0010]** Selon une autre caractéristique, la première platine, la deuxième platine et le premier moyen de liaison sont réalisés de matière dans une tôle découpée, le premier moyen étant formé par un pli de ladite tôle découpée.

**[0011]** Selon une autre caractéristique, le premier effort est calibré en faisant varier la matière de la tôle, l'épaisseur de la tôle au droit du pli, la longueur du pli, le rayon de cintrage au niveau du pli, et/ou le formage de raidisseurs au niveau du pli.

**[0012]** Selon une autre caractéristique, le deuxième moyen de liaison comprend au moins un élément dont une première extrémité est solidaire de la première platine et une deuxième extrémité est solidaire de la deuxième platine, ledit élément étant rigide en traction et souple en compression.

**[0013]** Selon une autre caractéristique, un élément comprend une première glissière solidaire de la première platine, une deuxième glissière solidaire de la deuxième platine, et un moyen d'assemblage des deux glissières, de telle manière à permettre un coulissolement relatif des deux glissières en compression, et à s'opposer à un coulissolement relatif des deux glissières en traction.

**[0014]** Selon une autre caractéristique, la (ou les) première(s) glissière(s) dudit au moins un élément et la première platine sont réalisés de matière dans une tôle découpée, et la (ou les) deuxième(s) glissière(s) dudit au moins un élément et la deuxième platine sont réalisés de matière dans une tôle découpée, le deuxième moyen étant formé par l'assemblage d'une première glissière et d'une deuxième glissière en regard, au moyen d'un moyen d'assemblage.

**[0015]** L'invention concerne encore un véhicule automobile, comprenant une planche de bord, un moyen d'affichage, et un tel support, la planche de bord étant le bâti, et le moyen d'affichage étant le dispositif, afin de supporter le moyen d'affichage relativement à la planche de bord.

**[0016]** D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description détaillée donnée ci-après à titre indicatif en relation avec des dessins sur lesquels :

- la figure 1 illustre en vue de profil un bâti, un dispositif et un support, en position nominale,
- la figure 2 illustre en vue de profil les mêmes bâti, dispositif et support, en position escamotée,
- la figure 3 illustre en vue perspective un mode de réalisation d'un support,
- la figure 4 illustre en vue perspective ce même sup-

port dans son environnement.

**[0017]** Le but de l'invention est de permettre de supporter un dispositif 2 relativement à un bâti 3. Un dispositif 2 peut être un afficheur, par exemple de grand format, soit un écran présentant une diagonale de l'ordre de 21 cm (8"). Un tel supportage peut être réalisé au moyen d'un support 1 disposé entre le dispositif 2 et le bâti 3. La figure 1 illustre, en vue de profil, une configuration nominale d'utilisation. Dans cette configuration, le dispositif 2 est disposé de manière à pouvoir être utilisé. Ainsi, dans le cas d'un afficheur, il est positionné et orienté de manière à présenter sa face parlante à un utilisateur. La mise en place du dispositif 2 doit vérifier deux contraintes.

**[0018]** D'une part, en cas d'accident, la tête de l'utilisateur peut venir percuter le dispositif 2. Au cours d'un tel choc C, typiquement appliqué selon une première direction D1, le dispositif 2 ne doit pas offrir une résistance trop importante, afin de limiter les risques de blessures de la tête. Aussi la résistance au choc C est au plus égale à un premier effort. Pour cela il est avantageux que le dispositif 2 puisse s'escamoter sous l'effet d'un tel choc C, tel qu'illustré à la figure 2.

**[0019]** D'autre part, en dehors du cas précédent, dans tous les autres cas d'usage, le dispositif 2 doit être maintenu dans ses position et orientation nominales, telles qu'illustrées à la figure 1 et doit de plus être apte à résister à une traction T, exercée selon une deuxième direction D2. Une telle traction T est typiquement dimensionnée pour correspondre à un effort occasionné par un utilisateur s'extrayant de son siège en saisissant le dispositif 2.

**[0020]** Ceci est réalisé, selon l'invention, au moyen d'un support 1 apte à supporter le dispositif 2 relativement au bâti 3. Selon un mode de réalisation, plus particulièrement illustré aux figures 3 et 4, le support 1 comprend une première platine 4, une deuxième platine 5 et un moyen de liaison 6,7 de la deuxième platine 5 avec la première platine 4.

**[0021]** La première platine 4 assure l'interface du support 1 avec le bâti 3. Aussi la première platine 4 est apte à être fixée au bâti 3. Sa forme peut être quelconque. Elle est typiquement adaptée pour correspondre avec la forme du bâti 3 à l'endroit de l'assemblage, afin de faciliter ledit assemblage. Dans le mode de réalisation illustré, la première platine 4 est sensiblement plane. Elle peut encore être largement évidée afin d'alléger le support 1. Elle comprend ici deux trous 14 permettant le passage de moyens de fixation, tels des vis, rivets, ou autres.

**[0022]** La deuxième platine 5 assure l'interface du support 1 avec le dispositif 2. Aussi la deuxième platine 5 est apte à être fixée au dispositif 2, typiquement par sa face arrière opposée à sa face parlante. Sa forme peut être quelconque. Elle est typiquement adaptée pour correspondre avec la forme de la face arrière du dispositif 2 afin de faciliter l'assemblage. Dans le mode de réalisation illustré, la deuxième platine 5 est sensiblement plane. Elle peut encore être largement évidée afin d'alléger le support 1. Elle comprend ici deux trous 14 per-

mettant le passage de moyens de fixation, tels des vis, rivets, ou autres.

**[0023]** Le moyen de liaison 6,7 assure la liaison entre les deux platines 4,5. Il définit ainsi la position et l'orientation de la deuxième platine 5 relativement à la première platine 4 et la position et l'orientation du dispositif 2 relativement au bâti 3. Le moyen de liaison 6,7 assure la réalisation des deux contraintes précédemment décrites.

**[0024]** Ainsi le moyen de liaison 6,7 est apte à permettre un rapprochement des deux platines 4,5, sous l'effet d'un choc C, exercé sur le dispositif 2 et tendant à rapprocher la deuxième platine 5 de la première platine 4, afin de permettre un escamotage du dispositif 2. Ceci doit se faire en offrant une résistance au plus égale à un premier effort. Le moyen de liaison 6,7 est encore apte à empêcher un éloignement des deux platines 4,5, sous l'effet d'une traction T, exercée sur le dispositif 2 et tendant à éloigner la deuxième platine 5 de la première platine 4, au moins tant que ladite traction T est au plus égale à un deuxième effort.

**[0025]** Afin que le choc C ne soit pas vulnérant, ou du moins dans une proportion acceptable au sens de la norme ECE21, le premier effort est tel qu'il permette de garantir que la tête du passager impactant l'afficheur ne subisse pas une décélération supérieure à 80g pendant une durée d'au plus 3 ms. Afin de pouvoir supporter une auto-extraction d'un utilisateur de son siège, le deuxième effort F2 est pris égal à 55 daN. Ce deuxième effort peut-être plus ou moins élevé notamment en fonction du type de véhicule, de la disposition de l'afficheur dans le véhicule, de la volonté de qualité perçue voulue par le constructeur de véhicule.

**[0026]** Selon un mode de réalisation préféré, le moyen de liaison 6,7 comprend deux moyens de liaison, un premier moyen de liaison 6 assurant principalement l'escamotage sous l'effet du choc C et un deuxième moyen de liaison 7 assurant principalement la résistance à la traction T.

**[0027]** Le mouvement de déformation du support 1 sous l'effet d'un choc C peut être quelconque. Ainsi, selon un mode de réalisation possible, un support 1 selon l'invention peut se déformer selon une translation.

**[0028]** Selon un mode de réalisation préféré, le rapprochement des deux platines 4,5, qui permet l'escamotage, s'effectue selon une rotation.

**[0029]** Ceci suppose que le moyen de liaison 6,7 comprenne un premier moyen de liaison 6 disposé entre les deux platines 4,5, et réalisant une articulation entre elles. Ce premier moyen de liaison 6 est apte à permettre le rapprochement des deux platines 4,5, sous l'effet d'un choc C exercé sur le dispositif 2 selon une première direction D1 tendant à rapprocher, par rotation, la deuxième platine 5 de la première platine 4. Ce faisant, ledit premier moyen de liaison 6 ne doit pas offrir une résistance au rapprochement supérieure au premier effort.

**[0030]** Pour résister à la traction T, le moyen de liaison 6,7 comprend encore un deuxième moyen de liaison 7 apte à empêcher un éloignement des deux platines 4,5,

sous l'effet de la traction T exercée sur le dispositif 2 selon la deuxième direction D2, tendant à éloigner la deuxième platine 5 de la première platine 4. Ce deuxième moyen de liaison 7 doit être dimensionné pour résister à une traction T au plus égale au deuxième effort.

**[0031]** Avantageusement, le deuxième moyen de liaison 7 est encore apte à n'offrir sensiblement aucune résistance à un effort exercé selon la première direction D1. Ainsi le premier moyen de liaison 6 assure seul la réponse à un choc C, facilitant ainsi son dimensionnement, relativement au premier effort.

**[0032]** Selon un mode de réalisation, le premier moyen de liaison 6 comprend une articulation entre les deux platines 4,5 afin de permettre la rotation. La contrainte d'effort résistant inférieur au premier effort est alors assurée par un autre moyen, tel par exemple un amortisseur.

**[0033]** Selon un mode de réalisation préféré, le premier moyen de liaison 6 est réalisé par un moyen déformable disposé entre les deux platines 4,5. Avantageusement la déformation autorise le rapprochement en rotation des deux platines 4,5, tandis que l'énergie nécessaire à la déformation fait fonction d'amortisseur.

**[0034]** Aussi, selon un mode de réalisation encore préféré, la première platine 4, la deuxième platine 5 et le premier moyen de liaison 6 sont réalisés de matière dans une tôle découpée. Un tel mode de réalisation permet de former le premier moyen 6 au moyen d'un pli 8 de ladite tôle réalisé entre les deux platines 4,5. Ce pli 8 permet par son angulation de définir l'orientation relative des deux platines 4,5. Ce pli 8 définit encore l'axe de rotation suivi lors du mouvement de rapprochement des deux platines 4,5. Un tel pli 8 permet ainsi le mouvement d'escamotage par pliage, permettant le rapprochement des platines 4,5 sous l'effet du choc C, tout en contribuant au maintien en position en l'absence de choc. L'énergie nécessaire à la déformation de la matière lors du pliage quantifie l'effort de résistance offert par le support 1.

**[0035]** Ainsi, pour obtenir une résistance au plus égale à un premier effort donné, il est possible et aisément de dimensionner le support 1 et plus particulièrement le premier moyen de liaison 6, en faisant varier : la matière de la tôle, l'épaisseur de la tôle au droit du pli 8, la longueur du pli 8, le rayon de cintrage au niveau du pli 8, et/ou le formage de raidisseurs au niveau du pli 8. La longueur de pli 8 peut être variée en variant la longueur du support 1 au droit du pli 8 et/ou en évitant le support 1 en pratiquant une lumière dans ledit pli 8, tel qu'illustré aux figures 3,4. Un raidisseur (non représenté) peut être une pièce additionnelle de type équerre, ou encore une encoche réalisée de matière, typiquement par formage de ladite tôle. Un tel mode de réalisation assure de plus une excellente répétabilité de la valeur de la résistance ainsi obtenue.

**[0036]** Un tel mode de réalisation est encore avantageux en ce que, un éventuel choc C sur le dispositif 2, occasionne une déformation sensiblement irréversible du support 1. Ceci est avantageux en termes de sécurité,

en ce que le support 1, suite à un tel choc peut difficilement être réutilisé, et doit avantageusement être remplacé.

**[0037]** Afin d'assurer la résistance à la traction T, un deuxième moyen de liaison 7 comprend avantageusement au moins un élément dont une première extrémité 10 est solidaire de la première platine 4 et une deuxième extrémité 11 est solidaire de la deuxième platine 5, ledit élément étant rigide en traction et souple en compression. Un tel « tendon » ou « tendeur » peut être réalisé selon différents modes. Il peut comprendre un câble, une chaîne, une sangle ou équivalent, présentant une résistance à une traction, tendant à éloigner les deux extrémités 10,11 l'une de l'autre et étant souple à une compression tendant à rapprocher les deux extrémités 10,11. Un tel élément peut encore comprendre un vérin en butée en traction et libre en compression. Un tel élément peut encore comprendre un moyen télescopique en butée en traction, et glissant ou encore apte à se déformer, à se plier, lorsque soumis à une compression.

**[0038]** Selon un mode de réalisation préféré et illustré aux figures 3,4, un tel élément comprend une première glissière 12 solidaire de la première platine 4, une deuxième glissière 13 solidaire de la deuxième platine 5, et un moyen d'assemblage 9 assurant un assemblage coulissant des deux glissières 12,13. Tel qu'illustré aux figures 3,4, un tel élément est conformé de telle manière à permettre un coulissolement relatif des deux glissières 12,13 en compression, et à s'opposer à un coulissolement relatif des deux glissières 12,13 en traction, typiquement en étant en butée.

**[0039]** Selon un mode de réalisation encore préféré, la (ou les) première(s) glissière(s) 12 dudit au moins un élément et la première platine 4 sont réalisés de matière dans une tôle découpée, et la (ou les) deuxième(s) glissière(s) 13 dudit au moins un élément et la deuxième platine 5 sont réalisés de matière dans une tôle découpée. Le moyen d'assemblage 9, ici une goupille, est fixe relativement à une des glissières, ici la première glissière 12, et est apte à coulisser de manière prisonnière dans une fente 15 pratiquée dans la deuxième glissière 13. Le moyen d'assemblage 9 assemble les deux glissières 12,13 et forme avec elles le deuxième moyen 7.

**[0040]** La (ou les) première(s) glissière(s) 12 peut/peuvent avantageusement être réalisée(s) de matière avec la première platine 4. La (ou les) deuxième(s) glissière(s) 13 peut/peuvent avantageusement être réalisée(s) de matière avec la deuxième platine 5. En combinant ces deux caractéristiques avec de plus une réalisation des deux platines 4,5 de matière, la quasi-totalité du support 1 (à l'exclusion du moyen d'assemblage 9) peut avantageusement être réalisée de matière à partir d'une unique pièce de tôle, par découpe et pliage/formage, soit selon un procédé de fabrication simple à mettre en oeuvre. 55 Cette pièce peut, comme ici, être initialement plane. Ce mode de réalisation simple, associé à une matière courante, garantit avantageusement un support 1 à très bas coût.

[0041] Une utilisation particulièrement intéressante d'un tel support 1 prend place dans un véhicule, tel un véhicule automobile, comprenant une planche de bord et un moyen d'affichage. La planche de bord tient lieu de bâti 3, et le moyen d'affichage est le dispositif 2. Un support 1 selon l'invention permet avantageusement de supporter le moyen d'affichage relativement à la planche de bord.

## Revendications

1. Support (1) pour un dispositif (2), tel un moyen d'affichage, apte à supporter un dispositif (2) relativement à un bâti (3), comprenant une première platine (4), apte à être fixée au bâti (3), une deuxième platine (5) apte à être fixée au dispositif (2), et un moyen de liaison (6,7) de la deuxième platine (5) avec la première platine (4), **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (6,7) est apte à permettre un rapprochement des deux platines (4,5), sous l'effet d'un choc (C), exercé sur le dispositif (2) et tendant à rapprocher la deuxième platine (5) de la première platine (4), en offrant une résistance au plus égale à un premier effort, et est encore apte à empêcher un éloignement des deux platines (4,5), sous l'effet d'une traction (T), exercée sur le dispositif (2) et tendant à éloigner la deuxième platine (5) de la première platine (4), au moins tant que ladite traction (T) est au plus égale à un deuxième effort.
2. Support (1) selon la revendication 1 où le rapprochement des deux platines (4,5) s'effectue selon une rotation.
3. Support (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, où le moyen de liaison (6,7) comprend un premier moyen de liaison (6) apte à permettre le rapprochement des deux platines (4,5), sous l'effet d'un choc (C) exercé sur le dispositif (2) selon une première direction (D1) tendant à rapprocher la deuxième platine (5) de la première platine (4), en offrant une résistance au plus égale à un premier effort, et un deuxième moyen de liaison (7) apte à empêcher un éloignement des deux platines (4,5), sous l'effet d'une traction (T) exercée sur le dispositif (2) selon une deuxième direction (D2), tendant à éloigner la deuxième platine (5) de la première platine (4), au moins tant que ladite traction est au plus égale à un deuxième effort.
4. Support (1) selon la revendication 3, où le deuxième moyen de liaison (7) est encore apte à n'offrir sensiblement aucune résistance à un effort exercé selon la première direction (D1).
5. Support (1) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, où le premier moyen de liaison (6) est
6. Support (1) selon la revendication 5, où la première platine (4), la deuxième platine (5) et le premier moyen de liaison (6) sont réalisés de matière dans une tôle découpée, le premier moyen (6) étant formé par un pli (8) de ladite tôle découpée.
7. Support (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, où le deuxième moyen de liaison (7) comprend au moins un élément dont une première extrémité (10) est solidaire de la première platine (4) et une deuxième extrémité (11) est solidaire de la deuxième platine (5), ledit élément étant rigide en traction et souple en compression.
8. Support (1) selon la revendication 7, où l'élément comprend une première glissière (12) solidaire de la première platine (4), une deuxième glissière (13) solidaire de la deuxième platine (5), et un moyen d'assemblage (9) des deux glissières (12,13), de telle manière à permettre un coulissoissement relatif des deux glissières (12,13) en compression, et à s'opposer à un coulissoissement relatif des deux glissières (12,13) en traction.
9. Support (1) selon la revendication 8, où la (ou les) première(s) glissière(s) (12) dudit au moins un élément et la première platine (4) sont réalisés de matière dans une tôle découpée, et la (ou les) deuxième(s) glissière(s) (13) dudit au moins un élément et la deuxième platine (5) sont réalisés de matière dans une tôle découpée, le deuxième moyen (7) étant formé par l'assemblage d'une première glissière (12) et d'une deuxième glissière (13) en regard, au moyen d'un moyen d'assemblage (9).
10. Véhicule, tel un véhicule automobile, comprenant une planche de bord et un moyen d'affichage, **caractérisé en ce qu'il** comprend encore un support (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, la planche de bord étant le bâti (3), et le moyen d'affichage étant le dispositif (2), afin de supporter le moyen d'affichage relativement à la planche de bord.

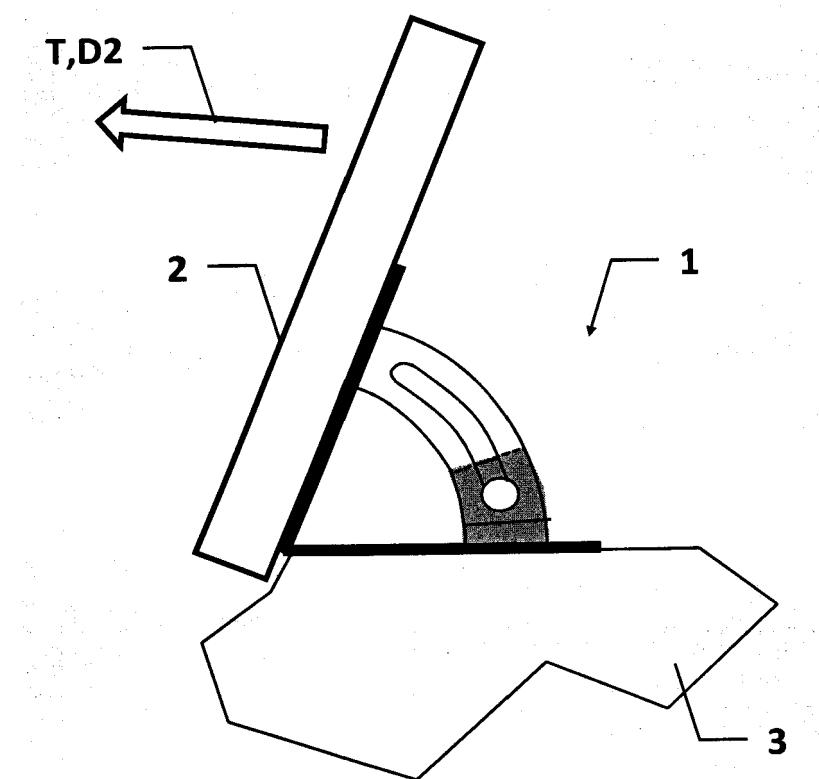


Fig. 1

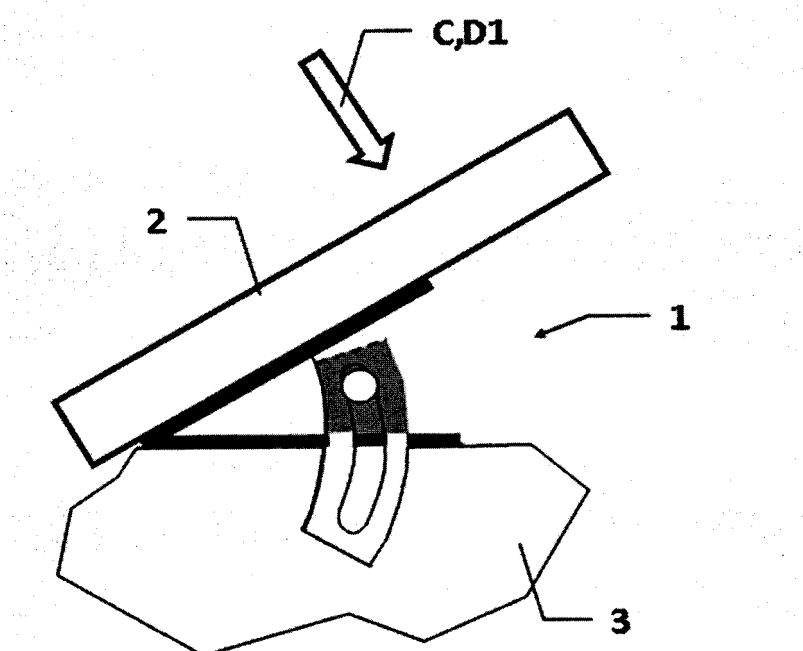


Fig. 2

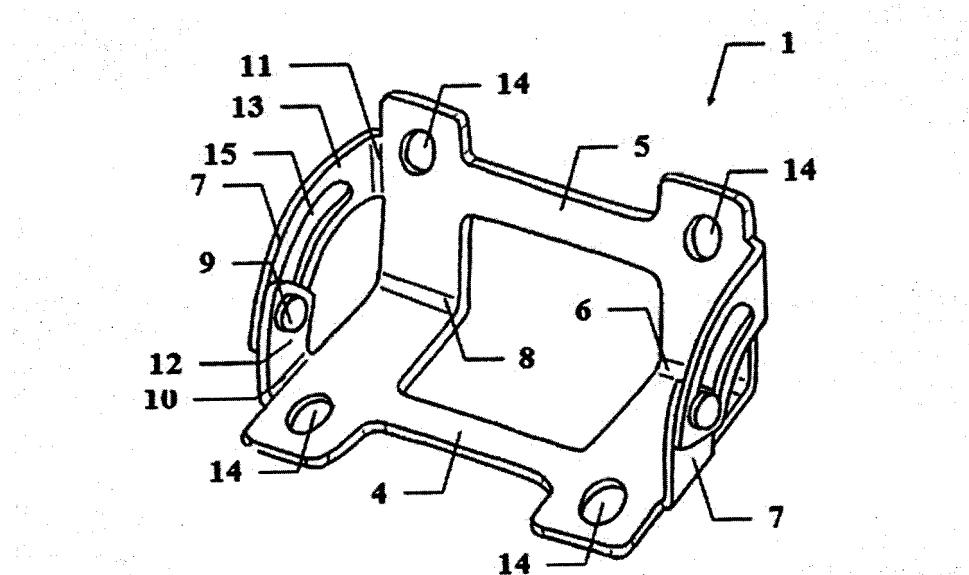


Fig. 3

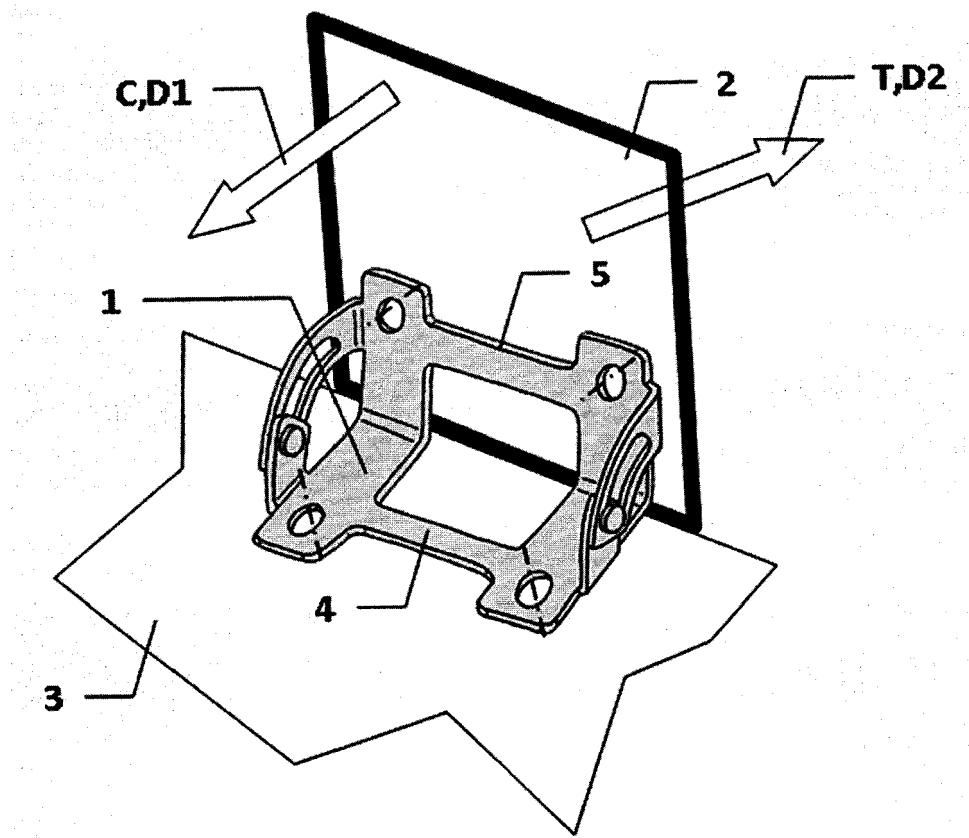


Fig. 4



# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

**Numéro de la demande**

EP 17 18 0750

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 3 045 340 A1 (ALPINE ELECTRONICS INC [JP]) 20 juillet 2016 (2016-07-20) * figures *	1-7,10	INV. B60R11/02 B60R21/055
A	-----	8,9	
X	DE 10 2013 016805 A1 (SOLUTIONS GMBH E [DE]) 16 avril 2015 (2015-04-16) * figures *	1,2	
X	US 7 597 393 B1 (TUCCINARDI EUGENE M [US] ET AL) 6 octobre 2009 (2009-10-06) * figures 14-17 *	1	
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B60R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
Berlin	14 novembre 2017	Wisnicki, Michal	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 17 18 0750

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-11-2017

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	EP 3045340 A1 20-07-2016	CN 105774680 A EP 3045340 A1 20-07-2016 JP 2016130037 A 21-07-2016		
20	DE 102013016805 A1 16-04-2015	AUCUN		
25	US 7597393 B1 06-10-2009	AUCUN		
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0460			

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82